

PGAS è un progetto in collaborazione con il Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Torino e con il Department of Physical Therapy, Faculty of Medicine, Tel Aviv University

PGAS ha ottenuto la tutela brevettuale. Questo è un vantaggio competitivo in un mercato quasi inesplorato.



**DIMEAS - Dipartimento di
Ingegneria Meccanica e
Aerospaziale.**
POLITECNICO DI TORINO
Corso Duca degli Abruzzi, 24
10129, Torino (TO)



Contatti:
carlo.ferraresi@polito.it
silvestro.roatta@unito.it
maria.paterna@polito.it

PGAS

Perturbation Generation and Analysis System





A cosa serve?

PGAS è un dispositivo per la diagnosi dei disturbi dell'equilibrio. Fornisce infatti delle informazioni quantitative sulla propria capacità di recuperare l'equilibrio in seguito ad una spinta controllata.

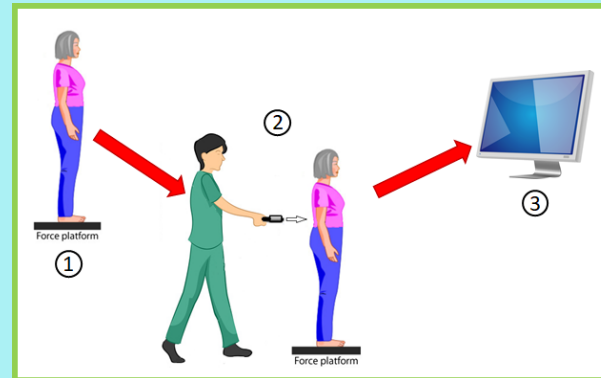
Caratteristiche tecniche:

- Trasportabile
- Facile da usare
- Leggero
- Adatta lo stimolo alle caratteristiche del paziente.

Come funziona?

Il core del dispositivo è il perturbatore automatico: un attuatore elettrico, controllato elettronicamente, in grado di applicare, in determinati punti del corpo del paziente, una forza impulsiva ben definita. La forza applicata è misurata attraverso un sensore di forza integrato nel sistema.

È possibile variare: il numero, la sequenza, la direzione e l'intensità dei disturbi applicati.



1. Il paziente è sulla piattaforma di forza;
2. L'operatore sceglie l'intensità della perturbazione e il punto di applicazione;
3. Dopo la perturbazione, sia l'entità della perturbazione applicata che l'uscita della piattaforma vengono combinati per ottenere un indice delle performances del paziente.

Applicazioni

PGAS può essere utilizzato sia nella ricerca che nell'analisi clinica per la definizione dei meccanismi alla base dell'equilibrio e la diagnosi delle patologie connesse. Gli esperti in questo campo necessitano di un'accurata caratterizzazione delle reazioni posturali ai disturbi come mezzo per determinare lo stato iniziale dei pazienti e valutare l'efficacia dei trattamenti e degli interventi terapeutici.

Vantaggi

PGAS permette di variare in modo semplice sia l'entità che il punto di applicazione del disturbo. In altre parole, permette di adattare le caratteristiche della perturbazione alle specificità del paziente fornendo a medici e ricercatori la possibilità di esplorare pattern delle reazioni posturali in modo completo e clinicamente coerente.

L'integrazione con sistemi di rilevamento della risposta posturale, inoltre, permette di discriminare i diversi pazienti sulla base delle proprie capacità di mantenere l'equilibrio.